Primer Parcial de Matemática B – 29/06/2012 – La Blanqueada - Nocturno

Aclaraciones:

En los ejercicios 1 y 2 deberá utilizar y mencionar lugares geométricos en la resolución.
Sólo se solicita construcción en el ejercicio 2

1) Dadas dos rectas r y s secantes en P. J un punto perteneciente a s.

A) Justifique la existencia de puntos que verifiquen simultáneamente las siguientes condiciones:
i) Equidisten de r y s ii) Equidisten de P y J

B) Justifique la existencia de puntos que verifiquen simultáneamente las siguientes condiciones:
i) Equidisten de r y s ii) Estén a 4 unidades de P.

(indique además la cantidad de puntos)

2) Construya un triángulo ABC, que verifique: $\overline{AB}=5$ $\hat{C}=45^{\circ}$ $h_c=3$

3) Dados el punto P(2,4), y los vectores: $\vec{QR}=[2,-6]$ y $\vec{PR}=[8,-10]$

i) Halle coordenadas de $\vec{PQ}$

ii) Halle las coordenadas de Q, R y S, para que PQRS, sea un paralelogramo.

4) Dados los puntos A(3,-5), B(4,0) y C(1,-2)

i) Calcule el perímetro del triángulo ABC. ¿es ABC isósceles?

ii) Calcule $\cos(\widehat{\vec{AB},\vec{AC}})$ y $(\widehat{\vec{AB},\vec{AC}})$

iii) Halle D, para que $\vec{AB}=3.\vec{DB}$

5) Dados $\vec{u}=[3,-5]$ y $\vec{v}=[10,6]$

i) Verifique analíticamente que: $\vec{u}\perp\vec{v}$ y $|\vec{v}|=2|\vec{u}|$

ii) Siendo ABCD un rectángulo donde $2\overline{AB}=\overline{BC}$. A(-3,2) y $\vec{AB}=\vec{u}$
Halle posibles coordenadas de B, C, D y el área del rectángulo.

Segundo Parcial de Matemática B – 29/06/2012 – La Blanqueada - Nocturno

1) Dados los puntos T(0,2), Q(2,-1) y R(-3,3)

i) Verificar que la paralela a TQ por R no pasa por el origen de coordenadas.

ii) Calcular el perímetro del triángulo TQR.

2) ABCD es un rectángulo, y AB) -5x+y-12=0; BD) x-y-8=0 y D pertenece a Ox:

i) Hallar las coordenadas de los 4 vértices del rectángulo.

ii) Hallar el área del triángulo ABM, siendo M la intersección de las diagonales del rectángulo. (usando distancias)

3) a) Hallar la ecuación de la circunferencia de centro C(2,1) y la recta tangente a ella en el punto A(0,3), según figura:

b) Escribir un sistema de inecuaciones cuya solución sea la región pintada.